

Japanese Utility Model Application Laid-Open No.H6-18583

Publication Date: March 11, 1994

Applicant: Takigen Seizo Kabushiki Kaisha

3

BEST AVAILABLE COPY

実開平6-18583

(43) 公開日 平成6年(1994)3月11日

(51) Int. Cl. 5

E05C 19/14

識別記号

7151-2E

F I

審査請求 有 請求項の数4 (全3頁)

(21) 出願番号 実願平4-13406

(22) 出願日 平成4年(1992)2月10日

(71) 出願人 000108708

タキゲン製造株式会社

東京都品川区西五反田1丁目24番4号

(72) 考案者 山田 健一

東京都品川区西五反田1丁目24番4号 タ

キゲン製造株式会社内

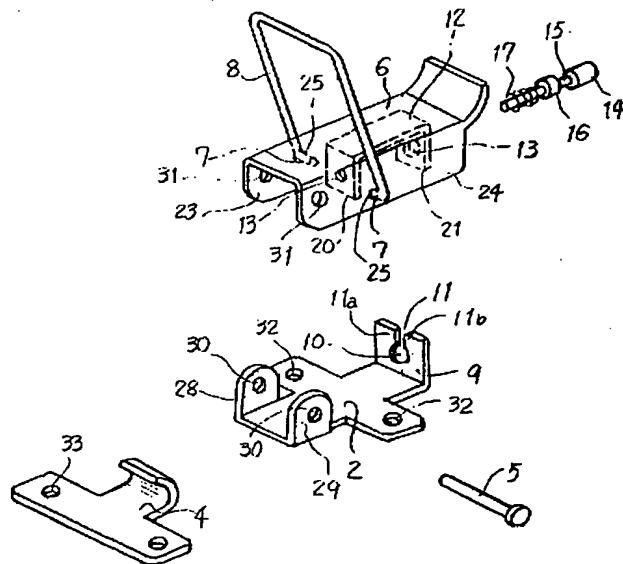
(74) 代理人 弁理士 増田 守

(54) 【考案の名称】締付仮錠装置

(57) 【要約】

【目的】 振動による締付の偶発的な解除と他物体との接触による締付の偶発的解除のいずれからも安全に防護された締付仮錠装置を提供する。

【構成】 座板2の後端部に横断方向に立設した錠止板9に受孔10と受溝11を設け、受溝11の開口幅を受孔10の直径よりも短く設定し、操作レバー6の内側に設けたガイド部材に軸孔13を操作レバー6の長手方向に設け、軸孔13に嵌挿した錠止軸14に受溝11を通過可能な小径軸部15と、受溝11を通過不可能であつて受孔10に係合可能な大径軸部16を設け、バネ17の摺動付勢によって大径軸部16を受孔10に係合させる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 一方の被緊締体 1 に取り付けられる座板 2 と、他方の被緊締体 3 に取り付けられる受金 4 と、座板 2 の前端部に枢軸 5 によって基端部を連結された操作レバー 6 と、基端部を枢軸 7 によって操作レバー 6 の中间部に連結され、先端部が受金 4 に弹性係合する掛金 8 とから成り、座板 2 の後端部に錐止板 9 を座板 2 の横断方向に立設し、錐止板 9 に座板 2 の長手方向に貫通した受孔 10 を設け、錐止板 9 の先端縁面 9a と受孔 10 に開口した受溝 11 を錐止板 9 に設け、受溝 11 の開口幅を受孔 10 の直径よりも短く設定し、操作レバー 6 の内側に設けたガイド部材に操作レバー 6 の長手方向に貫通した軸孔 13 を設け、軸孔 13 に嵌挿した錐止軸 14 に受溝 11 を通過可能な小径軸部 15 と、受溝 11 を通過不可能であって受孔 10 に係合可能な大径軸部 16 を設け、掛金 8 が受金 4 に弹性係合したとき、大径軸部 16 が受孔 10 に係合する方向に錐止軸 14 をバネ 17 によって摺動付勢し、大径軸部 16 が受孔 10 に係合した位置で錐止軸 14 の摺動を停止させる停止部 18 を錐止軸 14 に設けた締付仮錐装置。

【請求項 2】 受溝 11 の入口縁部 11a, 11b に衝接して錐止軸 14 を後退摺動させるテーパーカム部 19 を、小径軸部 15 と大径軸部 16 の間に設けた請求項 1 に記載の締付仮錐装置。

【請求項 3】 ガイド部材を溝形板 12 で構成し、操作レバー 6 の横断方向に配置した溝形板 12 の前後一対の直立板 20, 21 に軸孔 13, 13 を整列して設け、錐止軸 14 の付勢用バネを圧縮コイルバネで構成して、前側の直立板 20 と大径軸部 15 の前端肩面 22 の間に挿入した請求項 1 または請求項 2 に記載の締付仮錐装置。

【請求項 4】 操作レバー 6 の左右一対の側板 23, 24 に軸孔 25 を長手方向のスロット状を設け、枢軸 7 を軸孔 25 に摺動可能に嵌挿し、枢軸 5 と枢軸 7 との間にバネ支持軸 26 を架設し、バネ支持軸 26 に嵌めた圧縮コイルバネ 27 を両枢軸 5, 7 間に挿入して、掛金 8 を受金 4 から遠ざかる方向に移動付勢し、ガイド部材を枢軸 5 と枢軸 7 によって構成し、各枢軸 5, 7 に軸孔 13, 13 を整列して設けた請求項 1 または請求項 2 に記載の締付仮錐装置。d が受孔 4 に嵌合する締付仮錐装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例に係る締付仮錐装置の分解斜視図である。

【図 2】 図 1 の締付仮錐装置の締付仮錐成立状態における底面図である。

【図 3】 図 2 の A-A 線断面図である。

【図 4】 図 3 の B-B 線断面図である。

【図 5】 本考案の別の実施例に係る締付仮錐装置における図 4 に対応した要部断面図である。

【図 6】 本考案の更に別の実施例に係る締付仮錐装置における図 4 に対応した要部断面図である。

【図 7】 図 6 の C-C 線断面図である。

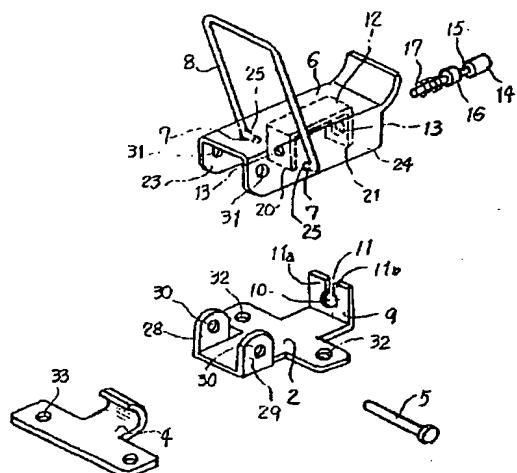
【図 8】 図 6 の D-D 線断面図である。

【図 9】 本考案の他の実施例に係る締付仮錐装置における図 4 に対応した要部断面図である。

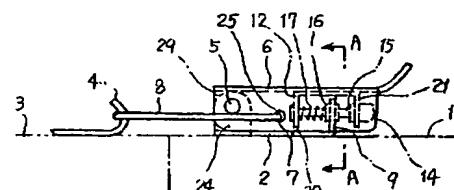
10 【符号の説明】

1	被緊締体
2	座板
3	被緊締体
4	受金
5	操作レバーの枢軸
6	操作レバー
7	掛金の枢軸
8	掛金
9	錐止板
10	受孔
11	受溝
12	ガイド部材の溝形板
13	軸孔
14	錐止軸
15	小径軸部
16	大径軸部
17	付勢用バネ
18	停止部
19	テーパーカム部
20	溝形板の直立板
21	溝形板の直立板
23	操作レバーの側板
24	操作レバーの側板
25	軸孔
26	バネ支持軸
27	圧縮コイルバネ
28	座板の軸受板
29	座板の軸受板
30	軸孔
31	軸孔
32	固定孔
33	固定孔
34	軸孔
35	螺子孔
36	案内孔
37	バネ支持軸の頭部

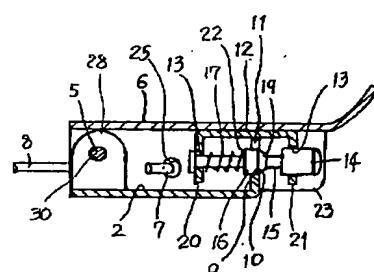
【図1】



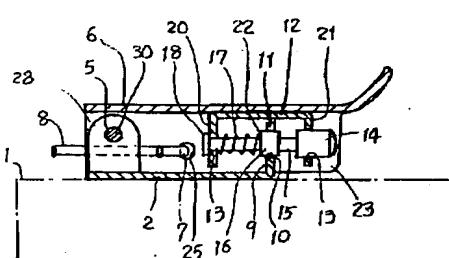
【四】



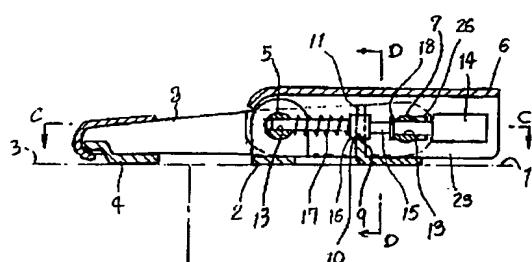
[图 5]



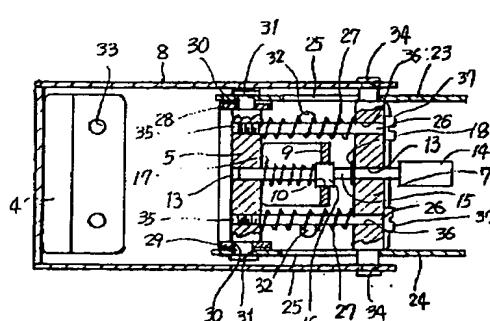
[图 4]



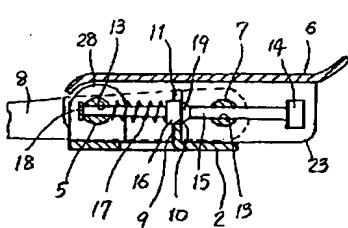
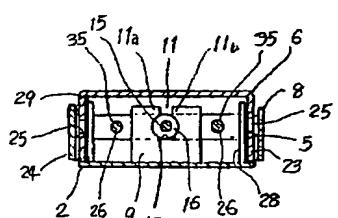
【図6】



[图 8]



(图9)



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、被緊締体の一方に固着される座板と、被緊締体の他方に固着される受金と、座板に枢軸によって連結された操作レバーと、操作レバーに別の枢軸によって連結された掛金とから成る締付仮錠装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に締付仮錠装置では、掛金を操作レバーに連結する枢軸が、操作レバーを座板に連結する枢軸よりも被緊締体正面に近接配置されることによって、掛金と受金の間に緊張力が働き、掛金先端部と受金との係合が維持されるようになっていいる。

【0003】

しかし、実際の使用状態では被緊締体の震動等によって、操作レバーと掛金間の枢軸が被緊締体正面より遠ざかる方向に働いて、受金と掛金間の締付が偶発的に解除されることがある。

【0004】

実公平2-33579号公報に開示された締付仮錠装置は、座板の後端部に座板の長手方向に錠止板を立設し、錠止板に座板の横断方向に貫通した受孔を設け、錠止板の先端縁面と受孔に開口した受溝を錠止板に設け、受溝の開口幅を受孔の直径よりも短く設定し、操作レバーの左右側板に横断方向の軸孔を設け、軸孔に嵌挿した錠止軸に受溝を通過可能な小径軸部と、受溝を通過不可能であつて受孔に係合可能な大径軸部を設け、掛金が受金に弾性係合したとき、大径軸部が受孔に係合する方向に錠止軸をバネによつて摺動付勢している。

【0005】

この締付仮錠装置では、錠止軸の大径軸部と受孔の係合がバネの付勢によつて保持されるため、締付の震動による偶発的解除の危険性は解消されている。しかしながら、錠止軸の先端部が操作レバーの側板より常時突出しているため、錠止軸の先端部に他の物体が触れることによつて、錠止軸の小径軸部が受溝に對面す

る位置まで後退摺動して、締付が偶発的に解錠される懸念が残っている。

【 0 0 0 6 】

【 考案が解決しようとする課題 】

したがって本考案の目的は、振動による締付の偶発的な解除と他物体との接触による締付の偶発的解除のいずれからも安全に防護され、信頼性に優れた締付仮錠装置を提供することである。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

以下、添付図面中の参照符号を用いて説明すると、本考案の締付仮錠装置は、一方の被緊締体 1 に取り付けられる座板 2 と、他方の被緊締体 3 に取り付けられる受金 4 と、座板 2 の前端部に枢軸 5 によって基端部を連結された操作レバー 6 と、基端部を枢軸 7 によって操作レバー 6 の中間部に連結され、先端部が受金 4 に弾性係合する掛金 8 とから成る。

【 0 0 0 8 】

座板 2 の後端部に錠止板 9 を座板 2 の横断方向に立設し、錠止板 9 に座板 2 の長手方向に貫通した受孔 10 を設け、錠止板 9 の先端縁面 9a と受孔 10 に開口した受溝 11 を錠止板 9 に設け、受溝 11 の開口幅を受孔 10 の直径よりも短く設定し、操作レバー 6 の内側に設けたガイド部材に操作レバー 6 の長手方向に貫通した軸孔 13 を設け、軸孔 13 に嵌挿した錠止軸 14 に受溝 11 を通過可能な小径軸部 15 と、受溝 11 を通過不可能であつて受孔 10 に係合可能な大径軸部 16 を設ける。

【 0 0 0 9 】

掛金 8 が受金 4 に弾性係合したとき、大径軸部 16 が受孔 10 に係合する方向に錠止軸 14 をバネ 17 によって摺動付勢し、大径軸部 16 が受孔 10 に係合した位置で錠止軸 16 の摺動を停止させる停止部 18 を錠止軸 14 に設ける。

【 0 0 1 0 】

【 作用 】

被緊締体 1, 3 を互いに緊締するには、枢軸 5 を中心に操作レバー 6 を引起し回転させ、また枢軸 7 を中心に掛金 8 を持ち上げ回転させて掛金 8 の先端部を受

金4に係合させる。そして、枢軸5を中心に操作レバー6を座板2に向かって倒伏回転させると、掛金8は先端部を中心に回動し、基端部の枢軸7が座板2に接近する。

【 0 0 1 1 】

この倒伏回転の途中において、錠止軸14の大径軸部16が錠止板9の受溝11の入口縁部11a, 11bに衝接するため、操作レバー6の倒伏回転が一旦停止する。そこで、錠止軸14の小径軸部15が受溝11の位置に来るまで、指先で錠止軸14の先端部を押し、バネ17の付勢に抗して錠止軸14を軸孔13に沿って後退摺動させる。

【 0 0 1 2 】

このように錠止軸14を退避位置に保持した状態で、操作レバー6の倒伏回転を再開すると、錠止軸14の小径軸部15が受溝11を通過して受孔10内に入り込む。倒伏回転の終端において操作レバー6が座板2に当接すると、小径軸部15の中心が受孔10の中心に合致する。

【 0 0 1 3 】

ここで指先による錠止軸14の押し込みを解除すると、バネ17の付勢によって錠止軸14が軸孔13に沿って前進摺動し、錠止軸14の大径軸部16が錠止板9の受孔10に係合する。錠止軸14は停止部18によって、大径軸部16と受孔10の係合が成立した位置に止められる。これによって、操作レバー6は座板2に対して回転不能に拘束保持される。

【 0 0 1 4 】

なお、別の操作手順としては、操作レバー6の倒伏回転の当初から指先で錠止軸14を押し込むことによって、錠止軸14を退避位置に後退保持して置くこともできる。

【 0 0 1 5 】

締付仮錠を解除するには、まず最初に操作レバー6の内側に指先を入れて錠止軸14をバネ17の付勢に抗して後退摺動させる。この後退摺動によって大径軸部16が錠止板9の受孔10から脱出し、小径軸部15が受孔10内に入ることによって、座板2に対する操作レバー6の拘束が解除される。

【 0 0 1 6 】

この錠止軸 1 4 の押し込み操作の後、操作レバー 6 を枢軸 5 を中心に引起し回転させると、錠止軸 1 4 の小径軸部 1 5 が受溝 1 1 を通過し、掛金 8 が枢軸 7 を中心に回転して掛金 8 と受金 4 の係合が解除される。

【 0 0 1 7 】

【 実施例 】

図 1 から図 4 に示した実施例では、ガイド部材を溝形板 1 2 で構成し、操作レバー 6 の主体部内面に溶接してある。操作レバー 6 の横断方向に配置した溝形板 1 2 の前後一対の直立板 2 0 , 2 1 には軸孔 1 3 , 1 3 を整列して設けてある。錠止軸 1 4 の付勢用バネは圧縮コイルバネで構成し、前側の直立板 2 0 と大径軸部 1 5 の前端肩面 2 2 の間に挿入している。錠止軸 1 4 の停止部 1 8 は、錠止軸 1 4 の基端部を加締め加工で拡径することによって形成されている。

【 0 0 1 8 】

掛金 8 はコ字形に折り曲げた弾性金属棒材で構成され、枢軸 7 は内側に折り返した左右基端部自体で構成されている。座板 2 の前端部には左右一対の軸受板 2 8 , 2 9 が座板 2 の長手方向に立設され、各軸受板 2 8 , 2 9 の先端部には軸孔 3 0 が設けられている。操作レバー 6 の左右一対の側板 2 3 , 2 4 の前端部には軸孔 3 1 が設けられ、枢軸 5 は軸孔 3 1 と軸孔 3 0 に嵌挿され、先端部を加締め加工されている。

【 0 0 1 9 】

掛金 8 の枢軸 7 が嵌挿される軸孔 2 5 は、操作レバー 6 の側板 2 3 , 2 4 の中间部に丸孔状に設けられている。受金 4 には被緊締体 3 に対する固着孔 3 3 を設け、座板 2 には被緊締体 1 に対する固着孔 3 2 を設けてある。

【 0 0 2 0 】

なお、溝形板としたガイド部材を操作レバー 6 の左右側板 2 3 , 2 4 の一方の内面に溶接などで固着したり、前記直立板 2 0 , 2 1 に相当する板部を操作レバー 6 の主体部や側板 2 3 , 2 4 から切り起したり、あるいは個別に溶接などで固着することもできる。停止部 1 8 は加締め加工で形成する代わりに、錠止軸 1 4 の周面溝に嵌め込んだ E-リングや C-リングなどの止め輪で構成することもで

きる。

【 0 0 2 1 】

図 5 に示した実施例では、錠止軸 1 4 の小径軸部 1 5 と大径軸部 1 6 の間には、錠止板 9 の受溝 1 1 の入口縁部 1 1 a, 1 1 b に衝接して錠止軸 1 4 を後退摺動させるテーパーカム部 1 9 を設けてある。その他の構成は前記実施例と同様である。

【 0 0 2 2 】

この実施例では、掛金 8 の先端部を受金 4 に係合させた後、枢軸 5 を中心に操作レバー 6 を倒伏回転させると、倒伏回転の終端で錠止軸 1 4 のテーパーカム部 1 9 が受溝 1 1 の入口縁部 1 1 a, 1 1 b に衝接するため、錠止軸 1 4 はバネ 1 7 の付勢に抗して枢軸 5 の側に後退摺動する。この後退摺動によって小径軸部 1 5 が受溝 1 1 内に引き込まれる。小径軸部 1 5 が受溝 1 1 を通過して受孔 1 0 内に入り、小径軸部 1 5 の中心と受孔 1 0 の中心が合致した時、錠止軸 1 4 はバネ 1 7 の付勢で前進摺動し、大径軸部 1 6 が受孔 1 0 に係合する。

【 0 0 2 3 】

このように図 5 に示した実施例では、錠止板 9 の受孔 1 0 と錠止軸 1 4 の大径軸部 1 6との係合が、操作レバー 6 の倒伏回転とテーパーカム部 1 9 のカム動作によって自動的に成立する。操作レバー 6 の倒伏回転に当たって指先で錠止軸 1 4 を退避位置に後退保持する必要がないため、操作の簡便性に優れている。

【 0 0 2 4 】

図 6 から図 8 に示した実施例では、操作レバー 6 の左右一対の側板 2 3, 2 4 に軸孔 2 5 を長手方向のスロット状を設け、枢軸 7 を軸孔 2 5 に摺動可能に嵌挿し、枢軸 5 と枢軸 7 との間にバネ支持軸 2 6 を架設し、バネ支持軸 2 6 に嵌めた圧縮コイルバネ 2 7 を両枢軸 5, 7 間に挿入して、掛金 8 を受金 4 から遠ざかる方向に移動付勢し、ガイド部材を枢軸 5 と枢軸 7 によって構成し、各枢軸 5, 7 に軸孔 1 3, 1 3 を整列して設けてある。

【 0 0 2 5 】

掛金 8 と枢軸 7 は別体に構成されており、枢軸 7 の左右端部は掛金 8 の左右アームの基端部の軸孔 3 4 に嵌挿されている。錠止軸 1 4 の左右両側に 2 本配置さ

れたバネ支持軸26は、首長ボルトで構成されている。枢軸7の直径方向の案内孔36に嵌挿されたバネ支持軸26は、先端螺子部を枢軸5の直径方向の螺子孔35にねじ込み固定されている。バネ支持軸26は頭部37によって貫通孔36からの抜脱を阻止されている。停止部18は錐止軸14の中間部の周面溝に嵌め込んだ止め輪で構成されている。その他の構成は図1から図4に示した実施例とほぼ同様である。

【0026】

この実施例では掛金8と受金4間の弾性係合は、掛金8の枢軸7を固定枢軸5から遠ざかる方向に摺動付勢する圧縮コイルバネ27の弾性に依存して成立している。また、掛金8の枢軸7がスロット状の軸孔7に嵌挿され、操作レバー6の長手方向に摺動可能であるため、締め代の変更調整が可能である。この締め代の増減調整に対応するためには、錐止軸14の小径軸部15と大径軸部16の各長さを一定以上に長く設定する。

【0027】

図9に示した実施例では、錐止軸14の小径軸部15と大径軸部16の間には、錐止板9の受溝11の入口縁部11a, 11bに衝接して錐止軸14を後退摺動させるテーパーカム部19を設けてある。その他の構成は図6から図8に示した実施例と同様である。

【0028】

この実施例では、掛金8の先端部を受金4に係合させた後、操作レバー6を倒伏回転させると、テーパーカム部19が受溝11の入口縁部11a, 11bに衝接するため、錐止軸14はバネ17の付勢に抗して枢軸5の側に後退摺動し、小径軸部15が受溝11内に引き込まれる。受溝11を通過した小径軸部15が受孔10内に入り、小径軸部15の中心と受孔10の中心が合致した時、錐止軸14はバネ17の付勢で前進摺動し、大径軸部16が受孔10に係合する。

【0029】

このように図9に示した実施例では、操作レバー6の倒伏回転に伴うテーパーカム部19の作用によって、錐止板9の受孔10と錐止軸14の大径軸部16との係合が自動的に成立するため、操作の簡便性に優れている。

【 0 0 3 0 】

【 考案の効果 】

以上のように本考案の締付仮錐装置では、座板2の後端部に横断方向に立設した錐止板9に受孔10と受溝11を設け、受溝11の開口幅を受孔10の直径よりも短く設定し、操作レバー6に設けたガイド部材に軸孔13を操作レバー6の長手方向に設け、軸孔13に嵌挿した錐止軸14に受溝11を通過可能な小径軸部15と、受溝11を通過不可能であって受孔10に係合可能な大径軸部16を設け、バネ17の摺動付勢によって大径軸部16を受孔10に係合させてるので、操作レバー6は締付仮錐の成立位置に的確に拘束されることになり、振動による締付の偶発的な解除から安全に防護される。

【 0 0 3 1 】

また、錐止軸14は操作レバー6の内側に収容されているので、通常の使用形態では締付仮錐の成立時に錐止軸14に他の物体が接触することによって、錐止軸14を後退摺動させることが殆どあり得ない。そのため、錐止軸14の大径軸部16と錐止板9の受孔10との係合は的確に維持され、他物体との接触による締付の偶発的解除からも安全に防護される。